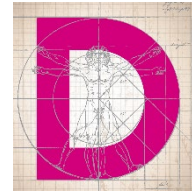


Digilec 10 (2023), pp. 184-197

Fecha de recepción: 15/09/2023

Fecha de aceptación: 14/11/2023

DOI: <https://doi.org/10.17979/digilec.2023.10.0.9924>



e-ISSN: 2386-6691

LA MOZARTERAPIA (TRADUCCIÓN DEL CAPÍTULO 10 DEL LIBRO *POURQUOI MOZART?* DE A. TOMATIS)

MOZARTHERAPY (TRANSLATION OF CHAPTER 10 FROM THE BOOK *POURQUOI MOZART?* BY A. TOMATIS)

Alfredo RODRÍGUEZ LÓPEZ-VÁZQUEZ*

Universidade da Coruña

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3809-480X>

Resumen

Se recupera en este artículo un importante capítulo del libro *Pourquoi Mozart?* de A. Tomatis, teórico y fundador de la Audiopsicofonología, en donde se explican de forma clara los fundamentos de esta disciplina en la que confluyen música, lingüística y psicología.

Palabras clave: Tomatis; Mozart; audición; lenguaje; psicología; música

Abstract

This article recovers an important chapter from the book *Pourquoi Mozart?* by A. Tomatis, theorist and founder of Audiopsychophonology. The foundations of this discipline are music, linguistics and psychology, which come together and are clearly explained in this study.

Keywords: Tomatis; Mozart; hearing; language; psychology; music

* Email: alfredo.lopez-vazquez@udc.es

BREVE Y ESCUETA PRESENTACIÓN DE ALFRED A. TOMATIS

Conocí la obra de Tomatis durante mi estancia como profesor en la Université de Haute-Bretagne (Rennes II). Autor esencial en el campo de los trastornos de la audición y el lenguaje en tanto que otorrinolaringólogo, sus aportaciones prácticas, analíticas y teóricas cubren todo el campo que va desde el análisis de los trastornos del lenguaje hasta las terapias de los trastornos auditivos. Parte de su obra está traducida al alemán, español e italiano y es especialmente conocida en ámbitos bilingües como Suiza, Bélgica o Canadá. En España existen varios centros Tomatis que desarrollan sus planteamientos donde convergen distintas disciplinas, desde la fonética acústica hasta la didáctica de la música. Dentro de este planteamiento transdisciplinar, su breve estudio dedicado a Mozart, autor esencial en su aproximación práctica a las terapias de audición y lenguaje, resulta una excelente y muy clara introducción a sus planteamientos pedagógicos, basados en una aplicación rigurosa de elementos donde convergen la otorrinolaringología, la música y la lingüística.

LA MOZARTERAPIA (CAPÍTULO 10 DEL LIBRO *POURQUOI MOZART?*)

Desde la noche de los tiempos la música ha sido para el hombre un medio privilegiado de comunicar con los demás, con el universo, consigo mismo. Cuanto más lejos y profundamente se zambulle uno en la historia de la humanidad, tanto más se percata de que los sonidos siempre han ocupado en ella un lugar preponderante. Bien sea que hayan sido un factor de dinamización o que hayan inducido las posturas, consecuencia de una concordancia del sistema nervioso con el cosmos, siempre han servido de vectores a las premisas del lenguaje y la comunicación del hombre con su entorno. Como a menudo he dicho, es el universo el que modula y habla. A su nivel, todo es música y todo es lenguaje. La dificultad va a estar en preparar al cuerpo humano para alcanzar el plano en el que este diálogo se instaura.

La música no es una simple fantasía, un mensaje reservado a una élite, el fruto de una cultura. Es una necesidad. Favorece la cristalización de diferentes estructuras funcionales del sistema nervioso. Facilita la producción de energía ligada a los estímulos que el cerebro necesita para pensar. Abre el camino que lleva a la voz cantada y a la expresión corporal. Preexiste, al menos esa es mi convicción, al lenguaje mismo; toma a su cargo el cuerpo en su totalidad para modelarlo en una arquitectura verbalizadora. De la música nacen los ritmos y las entonaciones inherentes a los procesos del lenguaje.

La música empieza allí donde el misterio se instaura, dejándonos solo adivinar que el mundo sonoro está esencialmente llamado a traducir, en su respuesta existencial, el silencio vibrante y cantante de lo inaudible que subyace, manifestación indiscutible de una realidad inaccesible a nuestros sentidos. No se pueden evocar los efectos de la música sobre el cuerpo humano sin profundizar en algunos datos de orden neurológico. Puesto que es el sistema nervioso el que recibe el mensaje musical y el que lo distribuye, de

forma más o menos armoniosa, en el conjunto del cuerpo. No es menos obvio que el acceso más natural para llevar a cabo esas operaciones es el oído.

En el marco de una obra de estas características no deseamos insistir en este aspecto tan especializado y para que el lector se aclare, vamos a tratar de simplificar al máximo los mecanismos neurofisiológicos necesarios. Y, si acaso se pierde un poco en este laberinto que le presentamos, siempre podrá hacer una pausa y abordar directamente los capítulos siguientes. Y, a la inversa, quien requiera obtener explicaciones más precisas sobre los efectos de la música de Mozart y comprender por qué la utilizamos desde hace cuarenta años de forma electiva, podrá espigar algunas aclaraciones leyendo las páginas siguientes.

Este capítulo, dedicado a los efectos neuropsicofisiológicos de la música de Mozart, nos va a introducir en el mundo de la sensación y de la percepción. Así pues, tendremos que evocar - de forma muy somera, claro está - varios ámbitos concernidos por esta organización destinada a recibir los mensajes sonoros y a analizarlos. De esta forma podremos abordar aspectos como:

- el oído humano en sus distintas funciones.
- el sistema nervioso y sus relaciones con los integradores, la vida neurovegetativa, el sistema nervioso central y la piel.

EL OÍDO HUMANO

La música actúa electivamente sobre la audición y hace intervenir al oído humano. Según las concepciones tradicionales éste está constituida por tres partes: el oído externo, el oído medio y el oído interno. Por nuestra parte, nosotros creemos que en el plano neurofisiológico no hay más que dos partes: la externa y la interna. Nos ocuparemos principalmente del oído interno, que comprende, en un único envoltorio - la vesícula laberíntica - dos conjuntos que, en apariencia, tienen actividades diferentes: el vestíbulo y la cóclea.

- El vestíbulo, el más arcaico de estos dos elementos, se compone del utrículo, provisto de sus canales semicirculares y de una segunda bolsa, el sáculo, situado espacialmente de forma perpendicular al utrículo.
- La cóclea, de emanación más reciente, se organiza bajo el sáculo en forma helicoidal como un limaco.

Clásicamente al vestíbulo se le atribuye todo lo que tiene que ver con el movimiento, mientras que la cóclea atañe al control y análisis de los sonidos. En la actualidad no se puede ser tan estricto en esta elección funcional, ya que la dicotomía anatómica instituida antaño entre estos dos aparatos debe replantearse, en nuestra opinión. De hecho, no existe más que un solo y único órgano que, a lo largo del tiempo, se perfecciona y se hace más complejo para responder a las nuevas actividades que debe afrontar. En primer lugar, se trata de medir e integrar los movimientos, luego de analizar su ritmo y más tarde, de detectar su composición interna para aprehender el valor intrínseco de los elementos que lo constituyen, en su realidad física: los que definen la acústica y más especialmente, la acústica musical.

Parece útil que nos detengamos unos momentos en el aparato vestibular que tiene un importante papel tanto en la práctica musical como en la actividad lingüística. Recordemos que el vestíbulo asegura la estática y la dinámica, al igual que los movimientos relacionados con distintas partes del cuerpo. De hecho, todos los músculos del cuerpo, sin excepción, dependen de su actividad reguladora. Además, debido al juego de los controles motores, este aparato aporta, a través de las posturas y especialmente por medio de la verticalidad, la mayor parte de las estimulaciones dirigidas al sistema nervioso gracias a las contra-reacciones antigra víficas. En este aspecto, el peso condiciona continuamente al cuerpo y por ende le proporciona los medios para establecer un verdadero diálogo con su entorno. La consecuencia es que, en tanto que se adquiere una verticalidad apropiada, tanto más adquiere uno dinamismo. Por lo mismo, en tanto que estamos más en forma, adquirimos mejor la rectitud postural. Así pues, el movimiento, la verticalidad y la carga cortical están íntimamente relacionados.

Finalmente, la parte más específicamente destinada a escuchar, es decir, la cóclea, es la que está encargada de descriptar los sonidos, analizarlos y distribuirlos con el fin de integrarlos, de absorberlos, engramarlos y restituirlos si es necesario. Evidentemente esta cóclea se utiliza en la práctica musical, pero para poder hacerlo debe estar bien situada. Esto implica una postura que hemos llamado «postura de escucha», la cual exige la verticalidad que permite asegurar la carga cortical. Está muy claro que todo este ajuste solo es posible gracias a las relaciones neurológicas que se establecen entre los órganos sensorio-motores, que regulan la posición del laberinto -y, por lo tanto, de la cabeza y el cuello - y por otra parte el instrumento corporal que se sitúa según las normas que confirman, a su vez, las respuestas vestibulares.

Antes de abordar el tema que concierne a la intervención del sistema nervioso en todo el proceso de integración musical, nos parece necesario decir algo sobre una de las atribuciones del oído, y no de las menores, que hemos detectado y que consideramos capital. La función que nos parece, en efecto, la más sorprendente pero también la más desatendida, es la que hace del oído el principal generador de energía nerviosa. Se comporta como una dinamo, y la mayor parte de la energía que necesita el cerebro viene, precisamente, del hecho de la acción dinamogénica del aparato auditivo.

Esta noción de energización puede parecerle desconcertante al médico o incluso al fisiólogo. Sin embargo, es harto bien conocida de los zoólogos, esta actividad del conjunto vestíbulo-coclear permite comprender los efectos del mundo sonoro sobre el conjunto del cuerpo humano.

El oído asegura, pues, la carga cortical. Es generador de energía. Tiene un poder dinamizador, que proviene de los tiempos más recónditos del linaje animal. Llega a estos resultados actuando sobre varios planos:

1. Centraliza, a nivel del vestíbulo, las informaciones que vienen de todo el cuerpo (piel, músculos, articulaciones y huesos) por medio de los efectores sensitivos derivados de las células generadoras del oído, en particular las del órgano de Corti.
2. Induce las posturas que hacen más eficiente esta centralización, en especial en la lucha antigra vífica, siempre por el juego vestibular, es decir, a nivel del utrículo y sus canales semicirculares y del sáculo.
3. Regula, en el sentido cibernético del término, la función de escucha para aumentar su eficacia gracias al aparato coclear.

Entre los efectos relacionados con la energización se pueden distinguir lo que están ligados a los sonidos de carga y los que corresponden a los de descarga. A nuestro

entender, esta distinción es muy importante porque nos conduce a la comprensión de fenómenos musicales registrados actualmente en el mundo de la tecnología sonora.

Nos parece que es necesaria una discriminación entre los sonidos graves y los sonidos agudos para ir más lejos en nuestra demostración. Recordemos que en el aparato de Corti, contenido en el oído interno las células sensoriales no se distribuyen de la misma forma según que se encuentran en la zona reservada a los sonidos graves, en la de los medios o en la de los agudos. Son raras en la zona de los graves (un centenar), un poco más numerosas en la parte mediana (unas 500) y mucho más numerosas en el área destinada a los agudos (24000). Esta observación permite captar las consecuencias que puede haber en el plano de la carga cortical.

Los sonidos graves se integran más fácilmente en las zonas de descarga, que no contienen armónicos elevados (como los tam-tam) Ya es sabido con cuánta fuerza los ritmo que estos componen arrastran hasta el agotamiento a los individuos que los escuchan. Se podría designar este hecho como «estado hipnótico», por el cual la imagen del cuerpo se pierde en una exacerbación de la integración corporal vestibular sin ningún uso de su pareja coclear que, como se sabe, es el de la proyección cortical.

En cambio, los sonidos agudos constituyen en algunas zonas, conforme a ciertas intensidades y ciertos ritmos, auténticos generadores de energía. En este caso, la carga cortical excede ampliamente el gasto corporal y se convierte en algo positivo en lo que atañe a la dinamización del cuerpo. Así, en el seno mismo del movimiento pedagógico y terapéutico que implica a la música, el uso de los sonidos agudos, en particular de los armónicos elevados y el de los sonidos graves se debe estudiar con la mayor atención. Tienen efectos muy diferentes sobre el cuerpo humano.

EL SISTEMA NERVIOSO

Tras haber evocado esta acción de energización el aparato auditivo tomado en su sentido más amplio, nos parece necesario abordar brevemente algunas incidencias de orden neurológico que nos permitirán comprender el efecto que puede tener la música sobre todo el organismo. De esta visión general sin duda van a emerger algunas nociones que atañen a los poderes del mundo sonoro sobre este mismo organismo.

LOS INTEGRADORES

Se trata de toda una red de integración del sistema nervioso que permite recibir la música, analizarla, descodificarla y distribuirla por todo el teclado corporal. Los dos conjuntos principales, a los que hemos llamado «integrador vestibular» y «integrador coclear» tienen como punto de partida la oreja humana, órgano destinado a captar los sonidos y, muy particularmente, el mensaje musical.

Estos dos circuitos neuronales hacen intervenir redes sensitivas y motrices que constituyen bucles cibernéticos, que hemos puesto en un anejo para evitar a algunos lectores la molestia de afrontar una descripción demasiado ardua de esta parte del sistema nervioso. De todas estas consideraciones conviene retener que la Oreja/oído es el director de orquesta de todas las operaciones que dirigen el sonido por las distintas partes del cuerpo. El sistema nervioso, anejo a él, interviene de forma permanente para controlar los efectos de la música en el organismo humano. En consecuencia, los integradores son vías funcionales obligatorias destinadas a distribuir los sonidos y a memorizarlos.

A manera de fórmula lapidaria, se puede decir que el cuerpo no olvida, ya se trata del lenguaje, con todo lo que conlleva de carga emocional, o bien del mensaje musical; las huellas perviven y manifiesta su aprobación o su descontento. Habría mucho que decir sobre las consecuencias de estos fenómenos que nos llevan en derechura al mundo de la psicosomática. No nos vamos a detener sobre este aspecto, que es ajeno a nuestra intención. Pero sí que vamos a subrayar la necesidad, para cualquier ser humano (normal o no) , de buscar la respuesta mejor adaptada para evitar estas proyecciones entre las distintas partes del ser humano entendido en su globalidad corporal y psíquica. Es muy de desear una armonización a todos los niveles. Esto supone una coordinación homogénea, equilibrada, estética, en el propio sentido del término. Es ahí donde encontramos a Mozart y el efecto de su música.

Se puede decir que los dos integradores neuronales de los que acabamos de hablar están, ambos, implicados de forma coherente por la música mozartiana. En una orquestación magistral intervienen para optimizar la potencia creativa del ser humano y proporcionarle toda la energía que necesita para ser plenamente consciente.

EL SISTEMA NEUROVEGETATIVO

Es complejo desde cualquier punto de vista, tanto en su anatomía como en sus mecanismos. Así pues, me parece más atinado presentarlo por medio de imágenes y de apuntes.

El sistema neurovegetativo, tan maravillosamente llamado por los antiguos el «simpático» se encuentra en todas partes. Parece estar presente en cualquier lugar en cuanto la vida se manifiesta en el seno de una colectividad celular. Coordina toda la organización vegetativa. Su función es reguladora. Su resonancia con los ritmos biológicos evoca una semejanza con... ¡ni se sabe! Y, sin embargo, este gran ordenador de los ritmos fisiológicos de base, nos guste o no, está enchufado a algún emisor. Algunas investigaciones que se ocupan de esto hablan de respuestas a fenómenos químicos, a estímulos hormonales o a otras causas aún por determinar. Sin embargo, los grandes ciclos a los que obedece y a los que nos invita a ajustarnos sugieren que el puesto emisor no es otro que el mismo cosmos. Este, entendido como una totalidad que apenas podemos concebir, no solo regula la vida celular en su constitución dinámica, son también toda la estructura orgánica concebida en su globalidad.

Según ello, los ritmos fisiológicos reales se constituyen como respuestas fenomenológicas de un mecanismo biológico general en el cual todo vibra y todo respira, todo nace y todo muere según un programa cuyo desarrollo a duras penas podemos entrever y que escapa a nuestra comprensión. Dicho de otra forma, gracias al sistema neurovegetativo estamos en contacto con el universo, que regula en nosotros los ciclos de los fenómenos de la existencia: la reproducción, la nutrición, la respiración, la circulación, la vigilia y el sueño. Mide nuestra marcha en el espacio sideral conforme al tiempo de vida que tenemos asignado. En esta aproximación, básicamente poética, del sistema nervioso, todo es sonido, ritmo y cadencia. Quizá la música encuentra ahí su trama existencial sobre la que se funda su razón de ser. Tengo motivos para creerlo.

Nos parece necesario introducir aquí una información complementaria, destinada a precisar algunas acciones de los sonidos sobre el cuerpo humano. De hecho, se trata de

un puente neurológico que, a cada paso, hace, o debería hacer perceptible, por una parte, la auténtica vida rítmica, dictada por el universo y, por otra parte, la vida que nos impone nuestro entorno sociocultural. Este puente se manifiesta a través del décimo par craneal o nervio neumogástrico.

Sin embargo, la saturación precoz de este nervio en el plano de la información lleva a que sus uniones pierdan eficacia. Y en consecuencia quedamos confrontados con el oscurecimiento sensorial que es consecuencia de ello. De forma que este nervio, al que los Antiguos llamaron genialmente «el vago» introduce una respuesta negativa respecto al mensaje subyacente expresado por el simpático y no tiene otra respuesta que la angustia que, como se sabe, inhibe la acción de este último.

La estrategia puesta en marcha actualmente contra el estrés que nos acosa en la vida diaria depende directamente de la actividad del nervio pneumogástrico que, en paralelo con el simpático, gobierna el universo neurovegetativo. Los efectos de la música sobre todo este conjunto no se les escapan a los especialistas implicados en esta «política» pedagógica y terapéutica que tienen que tomar en consideración el reflejo neurofisiológico del mundo sonoro sobre el sistema nervioso.

EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Este sistema se presenta como un vasto complejo celular, que hasta la fecha alcanza más de 15000 millones de elementos activos. Tan solo un 2% del peso total estaría constituido por células de sostén. Esto deja clara la importancia dinámica del conjunto arquitectónico así constituido. Su papel consiste en recoger la información, centralizarla, almacenarla y luego, en un segundo momento, transcribirla y, a veces, traducirla de forma nueva. Se dice que el cerebro percibe, decodifica, codifica y reproduce. Pero tiene otras funciones más: no solo recoge toda sensación, también decide sobre el hecho motor y además manifiesta su volición. Parece ser que es el órgano pensante y actuante.

Está constituido por dos hemisferios, los dos cerebros que le interesan a las ciencias contemporáneas en el plano funcional, tanto en lo que atañe a la música como al lenguaje. Se han emitido numerosas hipótesis según las orientaciones de los especialistas implicados en estas investigaciones. Simplificando, se puede decir actualmente que el cerebro izquierdo es el que se ocupa de las tareas más duras mientras que el cerebro derecho asegura su control. No podemos ocuparnos de estas consideraciones, que requerirían atender a redes neuronales muy complejas. Retendremos tan solo que el sistema nervioso humano es la más sofisticada de todas las estructuras orgánicas del universo.

LA PIEL

Es habitual aludir a la piel como fuente de estimulación. A partir de aparatos cutáneos receptores se recogen las informaciones y se introducen para ser almacenadas en forma de *stimuli*, mientras que en el nivel consciente se inscriben como percepciones. Además, hay razones para contemplar, a través de esta noción de estimulación e integración perceptiva sobre la que se inserta un somero intercambio, una especie de diálogo no verbal que se establece con el entorno.

Todo hace suponer que los aparatos perceptores cutáneos, son el resultado de modificaciones adaptativas de las células de la línea lateral en los peces más primitivos, aunque se puede asumir que estas últimas darían por una parte las células de Corti, elemento que no ha sufrido ninguna modificación desde la noche de los tiempos, y por otra parte las de los aparatos táctiles cutáneos, verdaderos elementos de adaptación a la vida aérea de esta excepcional célula. Esto nos lleva a decir que la piel viene siendo un trozo de oreja diferenciado, en contra de lo que se enseña habitualmente.

Le concedemos, pues, a la oreja un lugar de privilegio atribuyéndole una autonomía que hace de ella un órgano esencial, un órgano primario, que precede al sistema nervioso central autónomo, como si este último dependiera de él. Esta concepción puede parecer insólita; para mí es una evidencia.

Todo lo que vive, vibra. Todo lo que se organiza para alcanzar una participación reflexiva en esta presencia inmanente que es la vida, manifestada por ritmos, ciclos y secuencias, se orienta hacia la elaboración del sistema nervioso. Y todo demuestra que la actividad de éste está ligada al número de estímulos que recibe, pues el metabolismo no asegura más que la parte de mantenimiento vegetativo, sin poder asociarle la dinámica reflexiva. Esta última, desarrollada al máximo, va a permitir que aparezca la conciencia, de la que es una emanación embriológica.

En consecuencia, ser consciente es ser, es decir, participar en el inmenso universo que nos rodea, nos envuelve y nos invita al diálogo bombardeándonos con mil estímulos. En términos más concretos, podemos referirnos a los últimos trabajos científicos que se han hecho en este ámbito y que han demostrado que el sistema nervioso humano, debía, para alcanzar los niveles de despertar, recoger tres mil millones de estímulos por segundo, al menos cuatro horas y media diarias. Ahora bien, en una proporción superior al 90%, esta carga de influjo nervioso es la oreja la que lo asegura.

El hombre, pues, aparece como una vasta oreja que se pone en alerta debido a los acentos sonoros del entorno y en resonancia al nivel mismo de la escucha. Construida a lo largo de los tiempos para descifrar todo lo que se mueve, este curioso aparato sabe, al mismo tiempo, detectar el desplazamiento, definir la estática, determinar la verticalidad, dosificar el tono y asegurar los movimientos de cada una de las partes del cuerpo. Todo lo que vive emite, en el sentido más ontológico del término, su propia secuencia vibratoria, en cierto modo su propia música. Del mismo modo, la música, a su vez, asegura una acción particular sobre esta materia viva, ya sea activándola y vivificándola, ya sea disminuyendo y anulando las funciones psicológicas vibratorias existentes.

¿CÓMO PROCEDEMOS?

Antes de indicarle al lector nuestra aproximación psicopedagógica a partir de la música de Mozart es preciso introducir algunas nociones que atañen, por un lado, a la naturaleza de la música y de las músicas utilizadas por nuestros contemporáneos en el ámbito de la musicoterapia y por otro lado los principios de base de nuestra acción en materia de pedagogía de la escucha.

LAS MÚSICAS

Si el músico, el teórico, nos permite una incursión en su territorio, apuntaremos, tan discretamente como sea posible con el fin de no recibir la etiqueta de herejía que hay, en primer lugar, la música, luego músicas, después lenguajes sonoros y finalmente experiencias acústicas.

La música actúa gracias a sus efectos de armonización interior, es decir, por la explotación de formas primitivas. Las músicas son las disposiciones sonoras que añaden a estas formas básicas los ritmos de la vida exterior, introducidos por la sociedad y la cultura, que van desde el gesto hasta el lenguaje y que conciernen, de hecho, a todo lo gestual.

Los lenguajes sonoros hacen revivir concretamente los estados emocionales, implicando tanto a las sonoridades de acentos percibidos y engramados en los núcleos afectivos centroencefálicos que presiden la vida neurovegetativa como a los ritmos que conducen al cuerpo fuera de las codificaciones normalizadas anteriormente. De ahí emana una estructura narrativa, de semiología sonora, que se expresa en el cuerpo en toda su dinámica interna y externa.

Y finalmente hay también las experiencias acústicas. Es fácil de captar el nivel que se necesita para aprehenderlas fuera de cualquier concepción de la escucha. Tienen el mérito de introducir en el mundo sonoro objetos acústicos nuevos. Estos, a su vez, para poder ser transcritos como memorización corporal tendrán que responder a los datos intrínsecos del sistema nervioso. Sin este requisito, sea cual sea la belleza que representan para el autor, no tendrán ninguna posibilidad de integrarse en una universalidad neuronal.

Ya sabemos hasta qué punto puede ser positiva la acción de los sonidos. Sabemos también hasta qué punto las intensidades sonoras que se les sirven a los jóvenes de hoy en día y que pretender ser música, tienen como único fin el de hacer ruido. Se conocen sus daños, puesto que llegan a destruir el oído lesionando el órgano de Corti. Pero dejando de lado estos fenómenos absurdos, no hay nada negativo. Además, ¿no son estos excesos, estos abusos, la prueba de una investigación, quizá necesaria, para que alrededor de esta profusión de energía sonora resurja la música con sus cualidades y sus criterios fundamentales? ¿No hemos insistido, en muchas ocasiones, en que la música nos viene de otros lugares? ¿No está el peligro en tratar de apoderarse de ella? Sin duda el delirio de poder encentra en ello su origen y su pérdida.

LOS PRINCIPIOS DE BASE

Las investigaciones que hemos llevado a cabo a lo largo de muchos años en el ámbito de la fisiología auditiva y vocal nos han permitido determinar los siguientes criterios:

1. La evidencia de contra reacciones audiovocales revela que cualquier modificación que actúe sobre lo auditivo determina una transformación de la emisión fónica o instrumental según ciertas leyes, controladas cibernética y neurológicamente.

2. La presencia efectiva de una oreja-oído musical caracterizada por una curva de respuesta auditiva ascendente de, al menos 6 decibelios/octava y que puede alcanzar hasta de 12 a 18 decibelios, es decir, una curva que progresa desde 100, 200 o 300 por ciento por cada octava. Cabe mos cuál es perfil de esa pendiente. Ese ascenso se efectúa desde la frecuencia de 500 hercios hasta 2000 hercios. Más allá, la curva dibuja una cúpula que llega hasta 4000 o incluso 6000 hercios. Provista de estas características, la oreja-oído es seguramente musical en el sentido más amplio del término. En efecto, la persona bien dotada ama la música, la reproduce con exactitud y la restituye con calidad. Cualquier perturbación introducida en la curva de audición, o dicho de otra forma, en el control audiovocal, acarrea inmediatamente una pérdida de las cualidades antes aludidas, a condición de que estemos hablando de la oreja derecha, puesto que es la única musical.
3. El descubrimiento de una oreja directriz, la derecha, implica una revisión de los conocimientos relacionados con el diálogo inter-hemisférico. Conviene reconsiderar la noción de centralización de la actividad cerebral focalizada en la capa cortical con el fin de poder acceder a la concepción de lo que hemos llamado «integradores».
4. La descripción de las características que tienden a diferenciar y a explicar los diversos grupos lingüísticos. Cada idioma se individualiza por el juego de cuatro parámetros, que definen la oreja étnica y que intervienen igualmente en las características de la producción musical de la etnia considerada.
5. La evidencia del hecho de que cualquier trastorno de la musicalidad tiene su origen en una perturbación de la escucha, que se puede evaluar con ayuda de un test específico, llamado test de escucha (TLTS). Esta prueba permite medir las capacidades de recepción y de reproducción de la música. Resulta imprescindible cuando se trata de escoger para un individuo dado el instrumento o el registro vocal que conviene a su personalidad. El TLTS se administra de forma sistemática hoy en día en algunos conservatorios de música y de canto.
6. La certeza de la corrección de los trastornos del lenguaje aquí enunciados, por la intervención de una pedagogía de la escucha controlada electrónicamente, que reaviva los procesos evolutivos que conducen a despertar el deseo de comunicar por medio de la música.
7. Y por fin, la prodigiosa inmersión en el universo sonoro uterino, que tiene las claves de los mecanismos relacionales que se implementan antes del nacimiento y revela los distintos factores de la especificidad humana como la verticalidad y la lateralización. De la misma manera revela también las memorizaciones embrionarias y fetales arquetípicas, al igual que los procesos insertos en la evolución programada del aparato auditivo en su camino hacia la realización de la escucha.

NUESTRA TÉCNICA

La acción dinamogénica de la oreja queda clara gracias a los montajes electrónicos capaces de suscitar la postura de escucha el priorizar los sonidos que se inscriben en un

volumen sonoro cuya forma y densidad responden a las normas de las células del órgano de Corti. La música - cierto tipo de música - interviene entonces en el seno de una programación sónica que tiene en cuenta los procesos evolutivos que, desde la vida intrauterina deben llevar a la oreja hacia la escucha y, más concretamente, a la escucha del lenguaje. Un ajuste neuronal se nos muestra, pues, indispensable para poner en funcionamiento las líneas impulsionales de onda llamadas posteriormente a vehicular las informaciones semánticas. Esta codificación primordial, fundamental, vector esencial de una integración acústica armónicamente repartida por el conjunto del sistema nervioso y a partir de él por todo el soma, va a permitir inducir las posturas, sobre todo la verticalidad.

Del mismo modo, va a permitir la distribución homogénea de la tonicidad por todo el cuerpo en actitud de escucha, en resumen, esculpirla para que se convierta en una antena receptora que vibra al unísono con su fuente sonora, ya sea musical o lingüística.

Para ser más concretos, me propongo indicar en unas líneas cómo procedemos en materia de pedagogía de la audición. Por medio de montajes electrónicos, hacemos revivir el período auditivo intrauterino, principalmente a través de la música de Mozart. La filtramos por encima de los 8000 hertzios para restituir la carga sonora que vendrá a suscitar, acelerar o crear el deseo de comunicar, el deseo de vivir. A través de aparatos que utilizan básculas electrónicas que llevan al oído-oreja a acomodarse a la audición de lo que esos mensajes transmiten.

Mozart, retransmitido a través de sonidos filtrados (es decir, de sonidos intrauterinos) y escuchado a través de la Oreja-Oído electrónica se convierte entonces en un vector de armonización, de dinamización, de despertar y de creatividad. Las respuestas son inmediatas: el sujeto se activa, modifica sus referencias neurovegetativas, ve cómo se amplifica su respiración y se acelera su pulso. Manifiesta el deseo de comunicar con su entorno. Su postura se transforma y pasa a ser postura de escucha. Esta música actúa más particularmente sobre los flexores al comienzo del proceso y luego moviliza rápidamente los extensores del tronco.

Tras esta fase, que consideramos primordial, procedemos a un momento del parto sonoro, que reproduce, de hecho, el momento del nacimiento en el plano acústico y que le permite al sujeto abandonar la audición fetal para adaptarse plenamente a la audición aérea. Actuamos siempre con música mozartiana, filtrándola a través de la Oreja electrónica. Tras el parto sónico y antes de introducir al sujeto en un universo semántico, que corre el riesgo de acarrear bloqueos afectivos, seguimos utilizando la música durante un largo período prelingüístico

que le va a permitir al sujeto prepararse para el diálogo con el otro. A lo largo de esta fase usamos tres tipos de sonidos musicales: Mozart, el gregoriano y las canciones infantiles mientras vamos llevando a la oreja derecha a convertirse en predominante. La lateralidad se constituye por medio de la dextralidad, cuyos efectos principales he explicado en varios estudios.

¿A qué se debe esta selección tan precisa respecto a los materiales sonoros? Una amplia experimentación que alcanza ya los cuarenta años y concierne a decenas de millares de casos (patológicos y normales) ha permitido obtener respuestas neuropsicofisiológicas que han excedido en mucho los resultados obtenidos por las técnicas habitualmente utilizadas. Respecto a Mozart, como ya lo he indicado, las obras

para violín (que contienen numerosas secuencias ricas en sonidos agudos) son las más eficaces. En cuanto al gregoriano, las modulaciones del tipo Solesmes constituyen los elementos prioritarios. Al revés que con la música de Mozart, el gregoriano tranquiliza y lleva a la calma al corazón y a la respiración, a la vez que introduce la verticalidad, que actúa electivamente sobre los extensores de todo el cuerpo.

Para los niños, a la vez que los dos elementos sonoros antes evocados, hacemos escuchar nanas y canciones populares infantiles de la etnia a la que pertenecen. Estas canciones populares, transmitidas a lo largo de los siglos, constituyen las bases de la lengua que va a ser más tarde usada como medio de comunicación. Conllevan los elementos estructurales folclóricos del futuro lenguaje. Los ritmos que contienen van a preparar al niño para aceptar progresivamente el lenguaje con sus incidencias psicoafectivas susceptibles de transformar su universo relacional. Falta por precisar que las canciones de cuna alemanas o españolas, por ejemplo, no pueden en ningún caso aplicarse a la educación o reeducación de los niños franceses. Los ritmos de base que corresponden a codificaciones neuronales diferentes son específicos de cada etnia. E incluso dentro de un mismo ámbito lingüístico (la francofonía, por ejemplo) las canciones de cuna constituyen elementos particulares que no pueden ser utilizados en otro país.

Tras esta minuciosa preparación, el sistema nervioso, convertido ya en una red integradora libre y liberada, será capaz de recibir el conjunto lingüístico estructurado que el niño o el adulto podrán usar para una comunicación plena con su entorno. Los procesos de integración y de aprendizaje podrán entonces reactivarse y le permitirán al sujeto poder disfrutar de todas sus potencialidades. Esta aproximación neurofisiológica, algo dura para el profano, le permitirá, en todo caso entender la acción que puede tener la música en el oyente. Este tendrá que tomar conciencia de ello, con el fin de ello para llegar al punto en que pueda asegurar su protección. En esta situación de privilegio podrá apreciar la música, sea la que sea. Sabrá qué parte de sí mismo está implicada y podrá conocer las respuestas corporales suscitada por la carga musical. Será capaz de descifrar los estados de ánimo y las intenciones emotivas que han animado al compositor. Reaccionará en función de la resonancia de su sistema nervioso, cuyo control mantendrá gracias a la escucha.

En cambio, el oyente no educado, mal o imperfectamente «codificado», incapaz de dar una respuesta realmente válida, se arriesga a la incoherencia. Al gustarle un autor u otro en función de sus estados de ánimo se va a ver situado en las condiciones psicológicas del compositor. Pondré un ejemplo para aclarar esto que digo: un niño sin lenguaje, patológicamente bloqueado en un estado de no-comunicación, como es el caso de los autistas, y llevado a escuchar a Chopin con atención va a experimentar una gran angustia, que se va a acrecentar a medida que la experiencia dura, mientras que con Mozart ese mismo niño se espabilará en tanto que se distiende.

Cada cual escucha según desea y son raros los que saben escuchar... El mundo musical encuentra así a la vez sus límites y sus efectos mágicos. Por añadidura, en función de sus aperturas auditivas, resultado de una educación construida desde la infancia, no todo el mundo percibe la música de la misma manera. Puede acabar arrastrando en sus ritmos y en sus volutas, mucho más que cualquier otro lenguaje, a aquel que se recluye en sus fantasmas y en sus ensoñaciones.

Pero existe una maduración de la escucha, que va en paralelo al crecimiento del hombre hacia su propia maduración como adulto, hacia su estado de liberación. Vibra entonces con el aliento, el ritmo, el arrullo y el murmullo del universo. Todo esto implica que deja de «existir» para «ser». Se zambulle, en cuerpo y alma, en la esencia misma de la música. La vive, la comprende, hasta acabar creyendo que la ha creado él mismo. Para rematar, permítaseme dirigirme a quienes son responsables del porvenir de los jóvenes de nuestro tiempo y que, según algunos, manejan la expresión sonora con un inquietante desparpajo. Pues bien, no se juega impunemente con el sistema nervioso de los niños que están a cargo de uno y a los que hay que educar para convertirlos en adultos plenos. La música constituye seguramente el mejor medio de preparar las vías sobre las que se va a instaurar el lenguaje y, en consecuencia, todo lo que atañe a los procesos de comunicación. En esencia, es esta vibración primigenia que hace resonar el cuerpo humano y lo modela, lo esculpe, lo construye conforme a sus componentes físicos, mentales y espirituales. Gracias a sus acentos puede liberar de sus trabas a aquel que se ve encerrado en las redes que ha ido tejiendo a lo largo de su existencia. Es el fundamento mismo del canto, que salmodia la liberación del ser enfrentado a la angustia del vivir. Es un don gratuito ofrecido de forma extraña y maravillosa para que el hombre se eleve a su verdadera condición humana.

La música tiene así un carácter universal puesto al servicio de todos. Y, si hemos insistido en este libro sobre los poderes específicos de la producción mozartiana, es porque hemos podido evaluar la potencia estructuradora de esta obra excepcional, iba a decir única. Y sin embargo, no lo es en cuanto a su dimensión pedagógica. Muchos músicos de talento, antes de Mozart y después de él, han expresado genialmente lo que el universo les ha dictado. Pero todo artista digno de este nombre debe tener siempre en su espíritu que no compone o que no interpreta música para sí mismo ni para gustar esencialmente a un círculo de iniciados, una asamblea privilegiada reunida en torno a una misma cultura. Está ahí para darles a todos ese don musical que él ha recibido tan generosamente, más allá de la mera dimensión humana.

Hasta tal punto es grande su responsabilidad en la medida en que son amplias sus capacidades. Y nada debe permitirle usar de ellas abusivamente y crean con plena libertad montajes sonoros que transgreden las leyes de la armonía, esas que rigen la marcha del mundo y constituyen la base misma de las respuestas neurofisiológicas de todo ser humano. En su quehacer, en su vigilancia, en sus luchas y en sus combates, debe estar muy atento a estas leyes cuyo criterio final sigue siendo la universalidad. Naturalmente, me refiero a esas composiciones aberrantes que son verdaderas drogas sonoras destinadas a esclavizar a generaciones de jóvenes destruyendo su sistema nervioso de forma a veces definitiva.

La llamada que dirijo a los músicos de nuestro tiempo al evocar la potencia y los peligros de la emisión creadora no debe hacernos olvidar la que también hay que dirigir a los especialistas encargados de asegurar la calidad de la recepción del mensaje musical al nivel del sistema nervioso destinado a percibirlo. Por lo mismo que no sirve de nada presentarles los cuadros de los maestros a niños desprovistos de visión y no deseosos de ver ni menos aun de mirar, por eso mismo resulta inútil llenar los oídos de los niños con

una música cuya belleza conocemos y cuya insondable riqueza apreciamos, si esos jóvenes presuntos oyentes están desprovistos de una verdadera escucha.

En la época actual tenemos el poder de medir no solo las potencialidades de la escucha, sino también de modificarlas para aumentar su eficacia. De tal forma que es posible, antes incluso de afinar el instrumento -ya se trate de canto o de práctica instrumental - que vamos a practicar, sintonizar los oídos de aquellos a quienes concierne esto, para que puedan aprovecharse de la facultad de integrar, de embeberse de este lenguaje hasta llegar a encarnarlo.

¡Habré insistido lo suficiente sobre la necesidad de conocer y medir los efectos de la música en el organismo humano, con el fin de comprender todo el alcance que puede tener una composición musical, ya se sitúe uno en un punto de vista educativo y cultural, ya lo encamine a sus efectos terapéuticos?

Querría expresar un deseo: el de ver que se constituyan grupos de investigación encargados de estudiar en profundidad los efectos de la música en el cuerpo humano. Tendrán que incluir, por una parte, especialistas abiertos a investigaciones básicas en materia de neurología y de neurofisiología, y por otra parte especialistas en acústica acompañados por informáticos y técnicos de electrónica, y finalmente equipos cuya preocupación sea y deba ser crear y producir música. Esta colaboración es indispensable para revivir, en este enorme reservorio humano que es el mundo actual, las fuerzas vivas y las energías necesarias para llevar a la práctica un programa de alto nivel tendente a optimizar el potencial de cada una. La música, entonces, habrá alcanzado su finalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Tomatis, A. (1981). *La nuit uterine*. Stock.
- (1989). *Les troubles scolaires*. Ergo Press.
- (1991). *Nous sommes tous nés polyglottes*. Fixot.
- (1991). *Pourquoi Mozart?* Fixot.
- (1974). *Vers l'écoute humaine. Que'est-ce que l'écoute humaine?* Les Éditions ESF.